

NEC25X0US
A2

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11184729 A**

(43) Date of publication of application: **09.07.99**

(51) Int. Cl.

G06F 11/28
G06F 17/30

(21) Application number: **09352668**

(22) Date of filing: **22.12.97**

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

(72) Inventor:
IGARASHI RIKA
SAEKI NOBUO
HIRAI CHIAKI
NAKANO TOSHIHIKO

(54) **METHOD AND DEVICE FOR MANAGING AND DISPLAYING BUG INFORMATION**

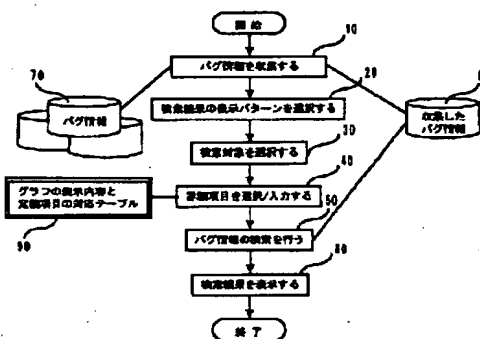
according to the display pattern defined by the user.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the burden of a user in the case of performing the comparison of plural distribution softwares or the evaluation of each distribution software by retrieving bug information based on a retrieval keyword defined by the user and displaying the retrieved result as a graph designated by the user.

SOLUTION: First of all, the bug information is collected from a bug information data base 70 stored in various data bases according to the predetermined data structure, and the collected bug information is stored in a collected bug information data base 80. Next, the display pattern of the retrieved bug information is selected, and the name of the distribution software to become a retrieval object is selected. Afterwards, a detailed item to become the retrieval keyword required for retrieval is selected or inputted while referring to a correspondence table 90 for graph display contents and definition items. Then, the relevant bug information is retrieved from the stored and collected bug information data base 80, and the retrieved result is displayed



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-184729

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月 9日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 11/28
17/30

識別記号

F I

G 0 6 F 11/28
15/40

A

3 7 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-352668

(22) 出願日 平成9年(1997)12月22日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 五十嵐 里香

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式
会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 佐伯 信夫

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式
会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 平井 千秋

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式
会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

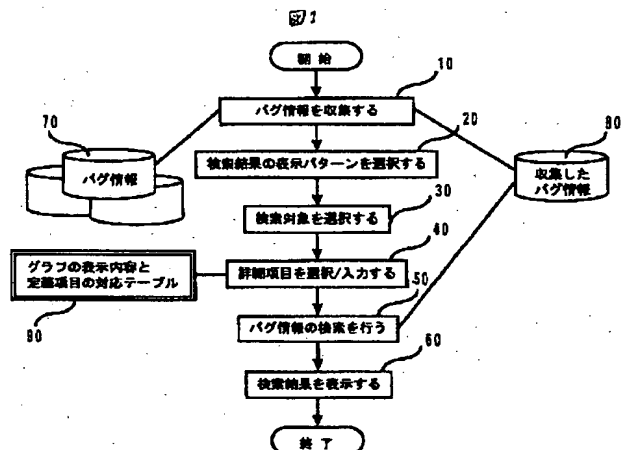
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バグ情報管理表示方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 バグ情報が格納されているデータベースから、必要な情報を収集して管理することにより、ユーザが指定したキーワードを基にバグ情報の検索を行う。さらに、検索結果をユーザの指定したグラフで表示することにより、複数の流通ソフトウェアの比較や流通ソフトウェアの評価をおこなうときにユーザの負荷を軽減する。

【解決手段】 バグ情報データベースからバグ情報を収集するステップと、検索結果の表示パターンを選択するステップと、検索対象を選択するステップと、検索対象に関する詳細項目を入力/選択するステップと、収集したバグ情報からバグ情報の検索を行うステップと、検索結果を表示するステップとを有することを特徴とするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 バグ情報データベースからバグ情報を収集するステップと、検索結果の表示パターンを選択するステップと、検索対象を選択するステップと、検索対象に関する詳細事項を入力し選択するステップと、収集したバグ情報からバグ情報の検索を行うステップと、検索結果を表示するステップとを有することを特徴とするバグ情報管理表示方法。

【請求項2】 前記、バグ情報データベースからバグ情報を収集するステップは、バグ情報を通信ネットワーク上から収集するステップであることを特徴とする請求項1記載のバグ情報管理表示方法。

【請求項3】 前記、バグ情報データベースからバグ情報を収集するステップは、バグ情報名称、流通ソフトウェア名称、最終更新日、バグ発生日、バグ修正日、特性、適用分野、バージョン、動作環境、バグ修正方法をバグ情報のデータ構造として定義されているステップであることを特徴とする請求項1記載のバグ情報管理表示方法。

【請求項4】 前記、検索結果の表示パターンを選択するには、表示する内容によって表示できるグラフの選択種類が決定するステップであることを特徴とする請求項1記載のバグ情報管理表示方法。

【請求項5】 前記、検索対象に関する詳細項目を入力し選択するステップは、あらかじめ用意された対応テーブルによって、定義しなければならない検索項目が決められているステップであることを特徴とする請求項1記載のバグ情報管理表示方法。

【請求項6】 バグ情報データベースからバグ情報を収集する手段と、検索結果の表示パターンを選択する手段と、検索対象を選択する手段と、検索対象に関する詳細項目を入力し選択する手段と、収集したバグ情報からバグ情報の検索を行う手段と、検索結果を表示する手段とを有することを特徴とする情報管理表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、流通ソフトウェアを利用、購買するときに評価の一基準となる流通ソフトウェアのバグ情報を管理する方法、およびバグ情報の検索結果の表示方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 バグ情報の検索システムとしては、例えば、Microsoft Technical Support Knowledge Base (Microsoft 社 <http://www.microsoft.com/kb/default.asp>)がある。これは、検索キーワードを入力することによりバグ情報、バグ修正情報他の一覧を検索することができる。

【0003】 また、本発明の出願前に知られている最も近い方法として例えば、特開平5-100892号公報に開示された「バグ情報収集装置及びバグ管理システ

ム」および特開平6-19699号公報に開示された「ソフトウェアリリース時点推定装置および推定方法」がある。前者は、発生したバグに関するバグ情報をファイルに入力して必要に応じて検索を行うバグ情報管理装置である。後者は、ソフトウェアのテスト結果で検出されたバグ数、バグ修正後、バグ修正に要した時間などの情報をもとに各種統計的モデルによりソフトウェアのリリース時期を推定するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の方法には次のような課題があった。すなわち、Microsoft Technical Support Knowledge Base (Microsoft 社 <http://www.microsoft.com/kb/default.asp>)では、バグ情報、バグ修正情報を容易に検索できるが、検索結果は一覧として表示されるだけで、ユーザが全ての結果に目を通して判断しなければならないため、ユーザの負荷は大きい。一方、特開平5-100892号公報に開示された「バグ情報収集装置及びバグ管理システム」は、バグ情報の1つ1つに対して管理を行うことが出来るが、検索キーワードによる検索機能はついていない。さらに、特開平6-19699号公報に開示された「ソフトウェアリリース時点推定装置および推定方法」は、ソフトウェア1つ1つに対して適用する推定モデルが異なるため、複数のソフトウェアに対して同じ評価基準で判断することができないという課題があった。

【0005】 本発明の目的は、バグ情報が格納されているデータベースから、必要な情報を収集して管理することにより、ユーザが定義した検索キーワードをもとにバグ情報の検索をおこなう。さらに、検索結果をユーザの指定したグラフで表示することにより、複数の流通ソフトウェアの比較や個々の流通ソフトウェアの評価をおこなう際にユーザの負荷を軽減することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明によるバグ情報管理表示方法は、バグ情報データベースからバグ情報を収集するステップと、検索結果の表示パターンを選択するステップと、検索対象を選択するステップと、検索対象に関する詳細項目を入力し選択するステップと、収集したバグ情報からバグ情報の検索を行うステップと、検索結果を表示するステップとを有することを特徴とするものである。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を図面により詳細に説明する。

【0008】 まず、図2は、本発明による方法を実施する通常の計算機システムの構成図である。キーボードおよびマウスからの指示で、外部記憶にある仕様書部品およびプログラム部品を用いて、CPUで実行し、結果をディスプレイに表示、あるいはプリンタでの印刷を行う。

【0009】図1は、本発明によるバグ情報管理表示方法を説明するためのフローチャートである。まず、さまざまなデータベースに格納されているバグ情報データベース70から、ネットワークなどを介して、あらかじめ決めたデータ構造に従ってバグ情報の収集をおこない、収集したバグ情報を収集したバグ情報データベース80に格納する(ステップ10)。次に検索したバグ情報の表示パターンを選択する(ステップ20)。次に検索対象となる流通ソフトウェアの名称を選択する(ステップ30)。その後、グラフ表示内容と定義項目の対応テーブル90(詳細は後述する)を参照しながら、検索に必要な検索キーワードとなる詳細項目を選択あるいは入力する(ステップ40)。そして、前記格納された収集したバグ情報のデータベース80から該当するバグ情報の検索をおこなう(ステップ50)。最後に検索結果をユーザが定義した検索結果の表示パターンに従い表示する(ステップ60)。

【0010】次に、上記の各ステップの詳細な説明をする。

【0011】図3は、図1のステップ10でバグ情報を収集するときのバグ情報のデータ構造の一例である。バグ情報のデータ構造テーブル100は、バグ名称欄101、流通ソフトウェア名称欄102、最終更新日欄103、バグ発生日欄104、バグ修正日欄105、特性欄106、適用分野欄107、バージョン欄108、動作環境欄109、およびバグ修正方法欄110からなる。それぞれの欄には、例えばバグの名称「〇×バグ」と、そのバグが発生した流通ソフトウェア名称「〇〇流通ソフトウェア」と、そのバグ情報データが最終更新された年月日「1997. 6. 1」と、バグが発生した年月日「1997. 5. 6」と、バグが修正された年月日「1997. 6. 1」(未修正の場合は空白)と、バグの特性「性能」と、その流通ソフトウェアの適用分野「データベース」と、その流通ソフトウェアのバージョン「4. 0」と、その流通ソフトウェアの動作環境「××OS」と、バグの修正方法「Ver 5. 0にて修正済み」(未修正の場合は空白)が登録されている。

【0012】図4は、図1のステップ20の詳細フローチャートである。まず、グラフの表示内容(詳細は後述する)を選択する(ステップ210)。次にグラフの種類(詳細は後述する)を選択する(ステップ250)。ただし、グラフの表示内容の選択結果によって、表示可能なグラフの種類は制限される。

【0013】図5は、図4で用いられているグラフの表示内容の具体例である。グラフの表示内容211には、第1段「流通ソフトのバグ情報の推移」212～第5段「流通ソフトの特性」216があらかじめ登録されている。ユーザは、この登録されている表示内容211から必要な表示内容を選択する。また、この表示内容211は、ユーザの必要に応じて追加することは可能である。

【0014】図6は、図4で用いられているグラフの種類の具体例である。グラフの種類251には、第1段「面グラフ」252～第6段「レーダーチャート」257があらかじめ登録されている。ユーザは、この登録されているグラフの種類251から必要とするグラフを選択する。また、このグラフの種類251は、ユーザの必要に応じて追加することは可能である。

【0015】図7は、図1のステップ30およびステップ40で参照するグラフの表示内容と定義項目の対応テーブルである。対応テーブル400の横の欄401～404にバグ情報のデータ構造で定義されている項目を定義し、縦の欄406～410にグラフの表示内容を定義する。この対応テーブルをあらかじめ用意しておくことにより、図1のステップ30、およびステップ40で定義する詳細項目が決定する。例えば、図1のステップ20において、グラフの表示内容を「流通ソフトのバグ情報推移」を選択した場合は、図7の対応テーブル400の第2段406を参照して、図1のステップ30で、検索対象となる「流通ソフトウェア名称」の具体値を選択し、図1のステップ40で、詳細項目として、「バージョン」の具体値を入力する。また、図1のステップ20において、グラフの表示内容を「同じ適用分野での流通ソフトの比較」を選択した場合は、図7の対応テーブル400の第4段406を参照して、図1のステップ30で、検索対象となる「流通ソフトウェア名称」の具体値を「なし」と選択し、図1のステップ40で、詳細項目として、「適用分野」および「バージョン」の具体値を入力する。

【0016】図8は、図1のステップ50の詳細フローチャートである。まず、図1のステップ30で選択した「検索対象」の具体値が「なし」でなかったら(ステップ510)、全てのバグ情報に対して検索が終了まで(ステップ515)、以下の操作を繰り返す。まず、図1のステップ30で選択した「検索対象」の具体値を検索キーワードにしてバグ情報の「流通ソフトウェア名称」の欄を検索をおこなう(ステップ520)。検索したバグ情報の「流通ソフトウェア名称」と検索キーワードが一致しなかったら、(ステップ525)、次のバグ情報の検索をおこない、一致したら、以下の操作をおこなう。図1のステップ40で選択/入力した1つ以上の詳細項目の具体値を検索キーワードにしてバグ情報の「詳細項目」である「適用分野」、「バージョン」、「動作環境」から該当する全ての項目に対してそれぞれ検索をおこなう(ステップ530)。検索したバグ情報の「詳細項目」と検索キーワードが全て一致したら(ステップ535)、検索結果のバグ情報の内容を検索結果ファイル570に格納する(ステップ540)。1つでも一致しない場合(ステップ535)は、検索結果を登録せずに次のバグ情報の検索をおこなう。一方、図1のステップ30で選択した「検索対象」の具体値が「な

し」であつたら(ステップ510)、全てのバグ情報に対して検索が終了まで(ステップ545)、以下の操作を繰り返す。まず、図1のステップ40で選択/入力した1つ以上の詳細項目の具体値を検索キーワードにしてバグ情報の「詳細項目」である「適用分野」、「バージョン」、「動作環境」から該当する全ての項目に対しそれぞれ検索をおこなう(ステップ550)。検索したバグ情報の「詳細項目」と検索キーワードが全て一致したら(ステップ555)、検索結果のバグ情報の内容を検索結果ファイル570に格納する(ステップ560)。1つでも一致しない場合(ステップ555)は、検索結果を登録せずに次のバグ情報の検索をおこなう。

【0017】図9は、図1のステップ60の詳細フローチャートである。まず、前記登録された検索結果ファイルを読み込む(ステップ610)。次に、図1のステップ20で選択されたグラフの表示内容から以下の判別をおこなう。選択された表示内容が「流通ソフトのバグ情報推移」であつたら(ステップ615)、処理_時間をおこない(ステップ620)、表示内容が「流通ソフトのバージョンごとの比較」であつたら(ステップ625)、処理_バージョンをおこない(ステップ630)、表示内容が「同じ適用分野での流通ソフトの比較」であつたら(ステップ635)、処理_流通ソフトをおこない(ステップ640)、表示内容が「流通ソフトの動作環境ごとの比較」であつたら(ステップ645)、処理_動作環境をおこない(ステップ650)、表示内容が「流通ソフトの特性」であつたら(ステップ655)、処理_特性をおこなう(ステップ660)。最後に、上記の処理結果を図1のステップ20で選択した表示パターンに従ってグラフ表示をおこなう(ステップ665)。

【0018】図10は、図9のステップ620の詳細フローチャートである。まず、検索結果ファイルに登録されたバグ情報の「バグ発生日」欄を検索して、発生年月ごとに件数を集計する(ステップ6200)。次に、検索結果ファイルに登録されたバグ情報の「バグ修正日」欄を検索して、具体値が登録されていたら、発生年月ごとに件数を集計する(ステップ6210)。最後に集計結果をグラフ化する(ステップ6220)。

【0019】図11は、図9のステップ640の詳細フローチャートである。まず、検索結果ファイルに登録されたバグ情報の「バグ発生日」欄を検索して、発生年月ごとおよび、流通ソフトウェア名称ごとに件数を集計する(ステップ6400)。次に、検索結果ファイルに登録されたバグ情報の「バグ修正日」欄を検索して、具体値が登録されていたら、発生年月ごとおよび、流通ソフトウェア名称ごとに件数を集計する(ステップ6410)。最後に集計結果をグラフ化する(ステップ6420)。

【0020】図9のステップ630および、ステップ6

50および、ステップ660に関しても上記と同様の処理をおこなう。処理_バージョン(ステップ630)では、「バグ発生日」欄および、「バグ修正日」欄を検索して、件数を発生(修正)年月ごとおよび、バージョンごとに集計する。処理_動作環境(ステップ650)では、「バグ発生日」欄および、「バグ修正日」欄を検索して、件数を発生(修正)年月ごとおよび、動作環境ごとに集計する。処理_特性(ステップ660)では、「バグ発生日」欄および、「バグ修正日」欄を検索して、件数を発生(修正)年月ごとおよび、特性ごとに集計する。

【0021】図12は、「流通ソフトのバグ情報推移」の検索結果をグラフ化したものである。

【0022】図13は、「同じ適用分野での流通ソフトの比較」の検索結果をグラフ化したものである。

【0023】上記のようにして、バグ情報の管理/表示を容易におこなうことができる。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、バグ情報が格納されているデータベースから、必要な情報を収集して管理することにより、ユーザが指定したキーワードを基にバグ情報の検索を行うことが可能になる。さらに、検索結果をユーザの指定したグラフで表示することにより、複数の流通ソフトウェアの比較や個々の流通ソフトウェアの評価をおこなう際、ユーザの負荷を軽減が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の方法を表す全体のフローチャートである。

【図2】本発明を実施する装置全体の説明図である。

【図3】バグ情報のデータ構造の一例である。

【図4】検索結果の表示パターンを選択する方法を示すフローチャートである。

【図5】グラフの表示内容の一例である。

【図6】グラフの種類の具体例である。

【図7】グラフの表示内容と定義項目の対応テーブルの一例である。

【図8】バグ情報の検索方法を表すフローチャートである。

【図9】検索結果の表示方法を表すフローチャートである。

【図10】処理_時間の処理方法を表すフローチャートである。

【図11】処理_流通ソフトの処理方法を表すフローチャートである。

【図12】検索結果の表示の一例1である。

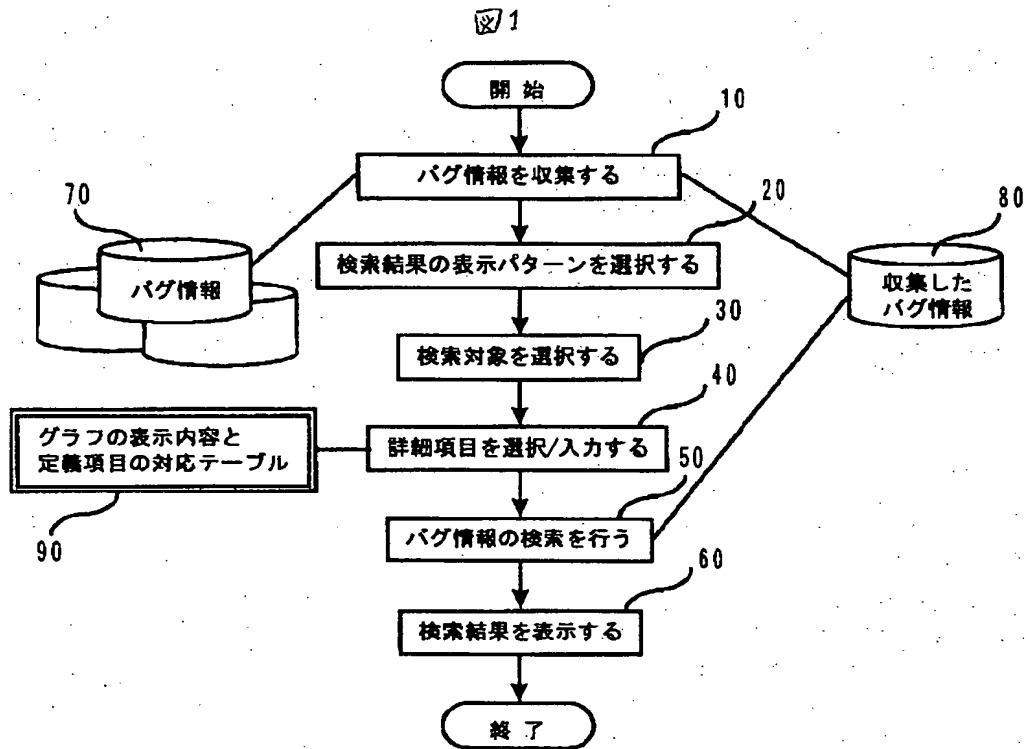
【図13】検索結果の表示の一例2である。

【符号の説明】

1…計算機本体、 2…ディスプレイ、 3…キーボード、 4…マウス、 5…プリンタ、 6…外部記憶装置、 7…CPU、 8…主記憶装置

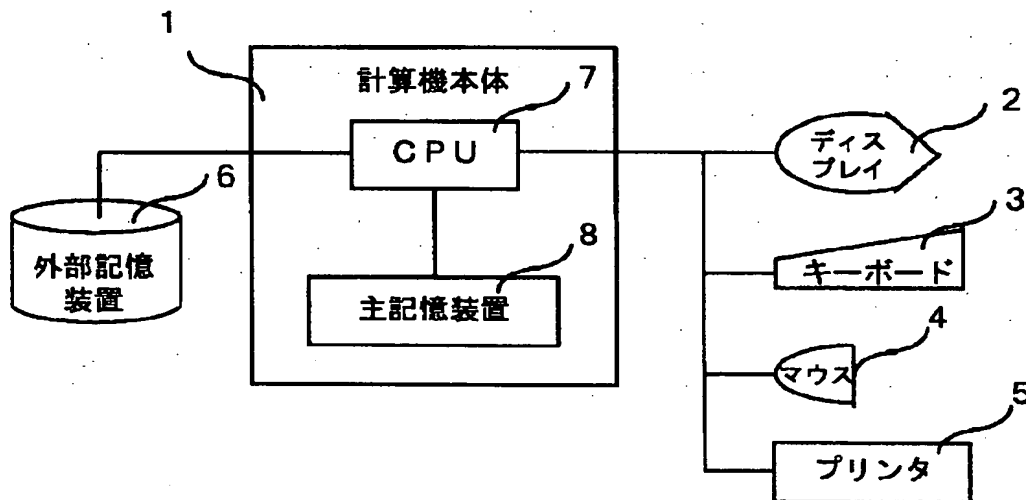
置。

【図1】



【図2】

図2



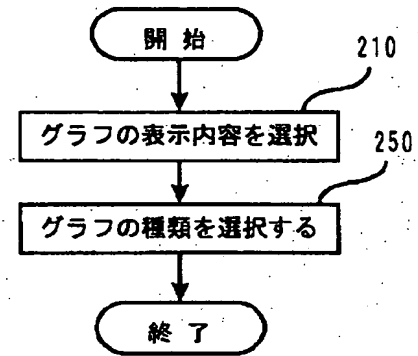
【図3】

図3

バグ名称	〇×バグ	100	
流通ソフトウェア名称	〇〇流通ソフトウェア	101	
最終更新日	1997. 6. 1	102	
バグ発生日	1997. 5. 6	103	
バグ修正日	1997. 6. 1	104	
特性	性能	105	
詳細項目	適用分野	データベース	106
	バージョン	4. 0	107
	動作環境	××OS	108
バグ修正方法	Ver5. 0に関して修正済み	109	
		110	

【図4】

図4



【図5】

図5

流通ソフトのバグ情報推移	211
流通ソフトのバージョンごとの比較	212
同じ適用分野での流通ソフトの比較	213
流通ソフトの動作環境ごとの比較	214
流通ソフトの特性	215
	216

【図6】

図6

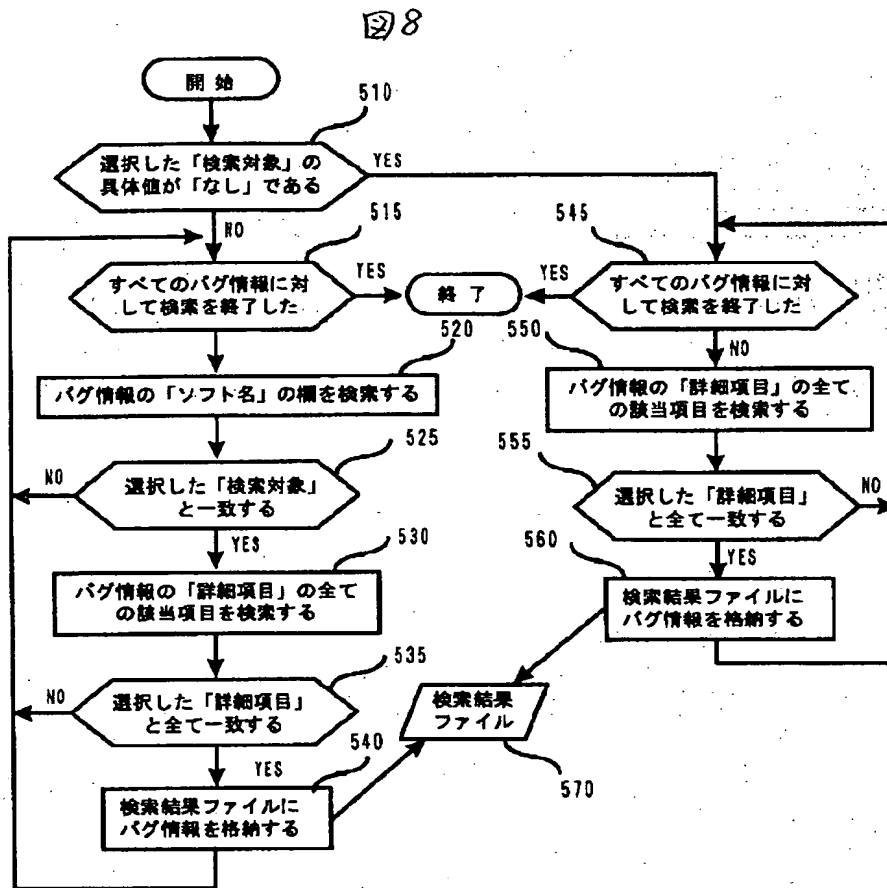
面グラフ	251
横棒グラフ	252
縦棒グラフ	253
ドーナツグラフ	254
折れ線グラフ	255
レーダーチャート	256
	257

【図7】

図7

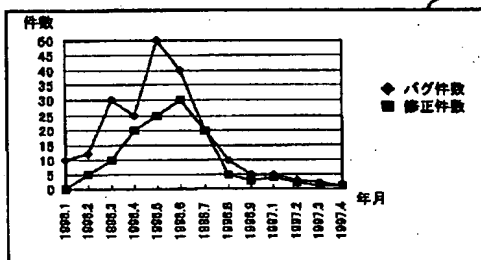
	401	402	403	404	400
	流通ソフトウェア名称	適用分野	バージョン	動作環境	
流通ソフトのバグ情報推移	○		○		406
流通ソフトのバージョンごとの比較	○				407
同じ適用分野での流通ソフトの比較		○	○		408
流通ソフトの動作環境ごとの比較	○		○	○	409
流通ソフトの特性	○		○		410

【図8】



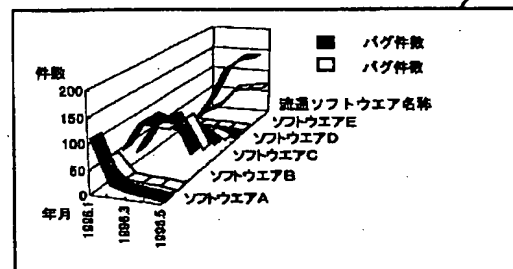
【図12】

図12



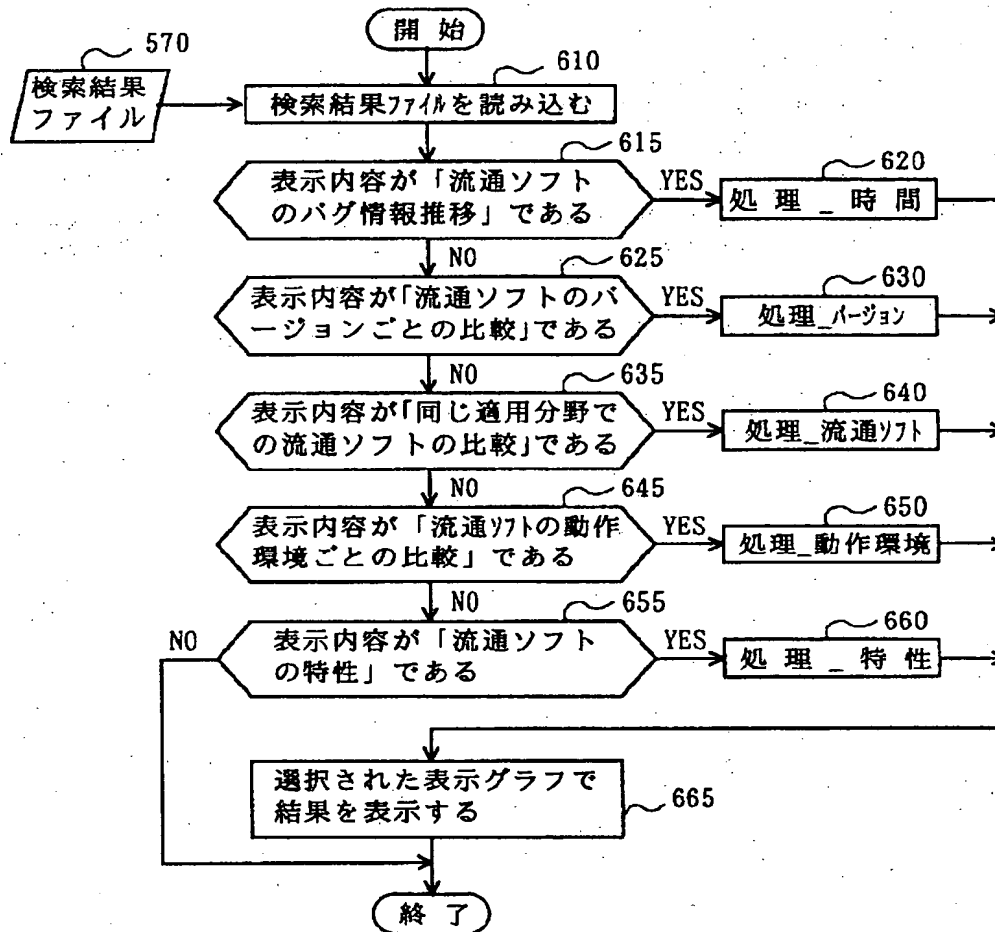
【図13】

図13

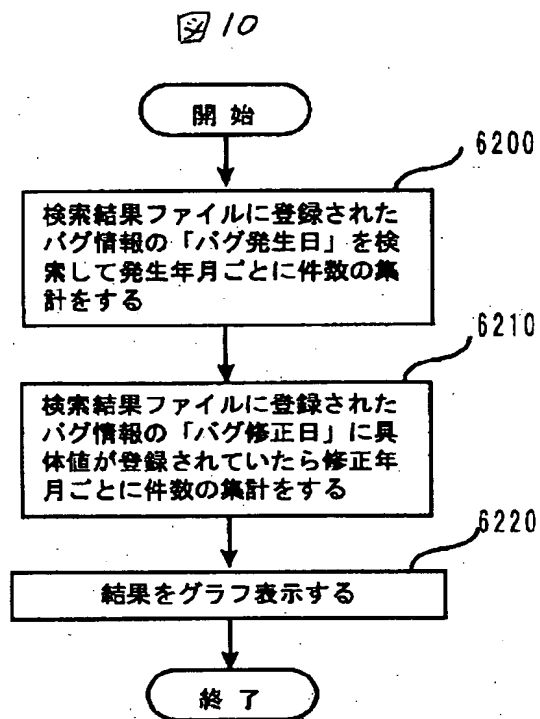


【図9】

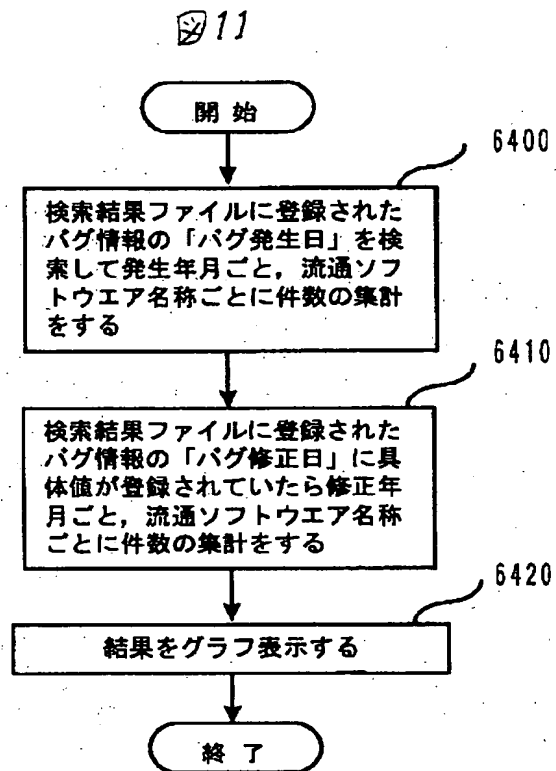
図 9



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72) 発明者 中野 利彦

茨城県日立市大みか町五丁目2番1号株式
会社日立製作所大みか工場内